

Ingeniero en computación

Materia: Lenguaje de programación Python

Alumno: Marcos Ruíz González

Matrícula: 361603

Maestro: Pedro Núñez Yepiz

Actividad No. 3

Tema: Condiciones simples y compuestas

Ensenada Baja California a 27 de febrero del 2024

✓ ACTIVIDAD 3

1.- Algoritmo que lea 3 calificaciones calcule el promedio del alumno y desplegar:

Si prom < 30 Repetir

Si prom >=30 y prom <60 extraordinario

Si prom >=60 y prom <70 suficiente

Si prom >=70 y prom <80 Regular

Si prom >=80 y prom <90 bien

Si prom >=90 y prom <98 muy bien

Si prom >=98 y prom <=100 excelente

Si prom >100 Error en promedio

Realizar el algoritmo optimizado

```
import random
```

```
calif1=int(input("Dame la calificacion 1 "))
calif2=int(input("Dame la calificacion 2 "))
calif3=int(input("Dame la calificacion 3 "))
prom=(calif1+calif2+calif3)/3
if prom>=80:
    if prom<90:
        print("Bien")
    else:
        if prom<98:
            print("Muy Bien")
        else:
            if prom<=100:
                print("Excelente")
            else:
                if prom>100:
                    print("Error en promedio")
else:
    if prom>=70:
        print("Regular")
    else:
        if prom>=60:
            print("Suficiente")
        else:
            if prom>=30:
                print("Extraordinario")
            else:
                if prom<30:
                    print("Repetir")
```

```
Dame la calificacion 1 20
Dame la calificacion 2 25
Dame la calificacion 3 30
Repetir
```

2.- Algoritmo que sirva para calcular el salario semanal de un trabajador donde se obtiene como dato de entrada las horas semanales trabajadas, el salario por hora.

El programa deberá calcular el salario normal, salario extra y salario total, considerando lo siguiente:

Jornada Normal de 40 horas.

El salario normal se considera las horas trabajadas menores o igual a la jornada normal

Salario extra se considera las horas trabajadas mayores a la jornada normal y se pagan dobles las primeras 9 y triples a partir de la décima hora extra

Nota: Desplegar todos los datos (Salario x hora, Horas Trabajadas, Salario normal, Salario extra y Salario Total)

```

horas=int(input("¿Cuántas horas trabajo esta semana? "))
sal_hora=float(input("¿Cuánto es su sueldo por hora? "))
if horas<=40:
    sal_norm=horas*sal_hora
    sal_tot=sal_norm
    sal_ext=0
elif horas<=49:
    sal_norm=40*sal_hora
    sal_dob=(horas-40)*2*sal_hora
    sal_ext=sal_dob
    sal_tot=sal_norm+sal_ext
elif horas>49:
    sal_norm=40*sal_hora
    sal_dob=(9*2)*sal_hora
    sal_trip=(horas-49)*3*sal_hora
    sal_ext=sal_dob+sal_trip
    sal_tot=sal_norm+sal_ext
print("Salario por hora: ",sal_hora)
print("Horas Trabajadas: ",horas)
print("Salario Normal: ",sal_norm)
print("Salario Extra: ",sal_ext)
print("Salario Total: ",sal_tot)

```

```

¿Cuántas horas trabajo esta semana? 39
¿Cuánto es su sueldo por hora? 10
Salario por hora: 10.0
Horas Trabajadas: 39
Salario Normal: 390.0
Salario Extra: 0
Salario Total: 390.0

```

3.- Algoritmo que sirva para desplegar el Total de una llamada telefónica donde se pide como datos de entrada los minutos y el tipo de llamada, se cobra de la siguiente manera:

- 1.- Llamada Local 3.00 sin límite de tiempo
 - 2.- Llamada Nacional 7.00 por los 3 primeros minutos y 2.00 minuto adicional
 - 3.- Llamada Internacional 9.00 por los 2 primeros minutos y 4.00 minuto adicional
- Desplegar, Subtotal, Iva (16%) y Total.

```

min=int(input("¿Cuántos minutos duró su llamada? "))
print("1. Local")
print("2. Nacional")
print("3. Internacional")
tipo=int(input("¿Que tipo de llamada fue? "))
if tipo==1:
    sub_tot=3
    iva=sub_tot*0.16
    total=sub_tot+iva
elif tipo==2:
    if min<=3:
        sub_tot=7
        iva=sub_tot*0.16
        total=sub_tot+iva
    else:
        sub_tot=((min-3)*2)+7
        iva=sub_tot*0.16
        total=sub_tot+iva
elif tipo==3:
    if min<=2:
        sub_tot=9
        iva=sub_tot*0.16
        total=sub_tot+iva
    else:
        sub_tot=((min-2)*4)+9
        iva=sub_tot*0.16
        total=sub_tot+iva
print("Subtotal: ",sub_tot)
print("IVA: ",iva)
print("Total: ",total)

```

```

¿Cuántos minutos duró su llamada? 5
1. Local
2. Nacional
3. Internacional
¿Que tipo de llamada fue? 3
Subtotal: 21
IVA: 3.36
Total: 24.36

```

4.- Algoritmo que sirva para calcular el Total a pagar por consumo de agua, donde el dato de entrada son los M3 de agua consumidos, Tomar en cuenta que se cobra escalonada de la Siguiete manera:

Rango1: 0 al 4 M3 \$50 x facturación sin importar cuánto consumió en este rango

Rango2: 5 a 15 M3 \$8.00 x M3

Rango3: 16 a 50 M3 \$10.00 x M3

Rango4: 51 M3 en adelante \$11.00 x M3

Nota: Desplegar SubTotal, Iva(16%), y Total a pagar.

```
m3=int(input("¿Cuantos metros cubicos consumo?"))
if m3<5:
    sub_tot=50
    iva=sub_tot*0.16
    total=sub_tot+iva
elif m3<=15:
    sub_tot=8*m3
    iva=sub_tot*0.16
    total=sub_tot+iva
elif m3<=50:
    sub_tot=10*m3
    iva=sub_tot*0.16
    total=sub_tot+iva
else:
    sub_tot=11*m3
    iva=sub_tot*0.16
    total=sub_tot+iva
print("SUBTOTAL: ",sub_tot)
print("IVA: ",iva)
print("TOTAL: ",total)
```

```
¿Cuantos metros cubicos consumo?15
SUBTOTAL: 120
IVA: 19.2
TOTAL: 139.2
```

5- En la materia de Metodología de la programación se aplican 5 exámenes, calcular el promedio final de la materia donde la calificación menor de los exámenes se anula y el promedio se calcula en base a 4 exámenes.

Desplegar el promedio final.

```
calif1=int(input("Dame la calificacion del examen 1: "))
calif2=int(input("Dame la calificacion del examen 2: "))
calif3=int(input("Dame la calificacion del examen 3: "))
calif4=int(input("Dame la calificacion del examen 4: "))
calif5=int(input("Dame la calificacion del examen 5: "))
menor=calif1
if calif2<menor:
    menor=calif2
elif calif3<menor:
    menor=calif3
elif calif4<menor:
    menor=calif4
elif calif5<menor:
    menor=calif5
prom=(calif1+calif2+calif3+calif4+calif5-menor)/4
print("El promedio es: ",prom)
```

```
Dame la calificacion del examen 1: 80
Dame la calificacion del examen 2: 90
Dame la calificacion del examen 3: 70
Dame la calificacion del examen 4: 60
Dame la calificacion del examen 5: 50
El promedio es: 70.0
```

6.- Algoritmo que sirva para el juego del CHINCHAMPU (Piedra, Papel, Tijera) para 1 jugador y la computadora, (usar condición anidada)

```
print("Bienvenido al juego CHINCHAMPU")
print("1.-Piedra")
print("2.-Papel")
print("3.-Tijera")
user_opc=int(input("Elige tu jugada "))
pc_opc=random.randint(0,30)
if pc_opc<=10:
    pc_opc=1
elif pc_opc<=20:
    pc_opc=2
else:
    pc_opc=3

if user_opc==1:
    if pc_opc==1:
        print(f"Usted eligio PIEDRA")
        print(f"La pc eligio PIEDRA")
        print("El resultado es EMPATE")
    else:
        if pc_opc==2:
            print(f"Usted eligio PIEDRA")
            print(f"La pc eligio PAPEL")
            print("El resultado es PERDISTE")
        else:
            print(f"Usted eligio PIEDRA")
            print(f"La pc eligio TIJERAS")
            print("El resultado es GANASTE")
else:
    if user_opc==2:
        if pc_opc==1:
            print(f"Usted eligio PAPEL")
            print(f"La pc eligio PIEDRA")
            print("El resultado es GANASTE")
        else:
            if pc_opc==2:
                print(f"Usted eligio PAPEL")
                print(f"La pc eligio PAPEL")
                print("El resultado es EMPATE")
            else:
                print(f"Usted eligio PAPEL")
                print(f"La pc eligio TIJERAS")
                print("El resultado es PERDISTE")
    else:
        if pc_opc==1:
            print(f"Usted eligio TIJERAS")
            print(f"La pc eligio PIEDRA")
```



```
    print("El resultado es PERDISTE")
else:
    if pc_opc==2:
        print(f"Usted eligio TIJERAS")
        print(f"La pc eligio PAPEL")
        print("El resultado es GANASTE")
    else:
        print(f"Usted eligio TIJERAS")
        print(f"La pc eligio TIJERAS")
        print("El resultado es EMPATE")
```

```
Bienvenido al juego CHINCHAMPU
1.-Piedra
2.-Papel
3.-Tijera
Elige tu jugada 1
Usted eligio PIEDRA
La pc eligio PIEDRA
El resultado es EMPATE
```

7.- Algoritmo que sirva para el juego del CHINCHAMPU (Piedra, Papel, Tijera) para 1 jugador y la computadora, (usar selección múltiple)

```
print("Bienvenido al juego CHINCHAMPU")
print("1.-Piedra")
print("2.-Papel")
print("3.-Tijera")
user_opc=int(input("Elige tu jugada "))
pc_opc=random.randint(0,30)
if pc_opc<=10:
    pc_opc=1
elif pc_opc<=20:
    pc_opc=2
else:
    pc_opc=3

if user_opc==1:
    if pc_opc==1:
        print(f"Usted eligio PIEDRA")
        print(f"La pc eligio PIEDRA")
        print("El resultado es EMPATE")
    elif pc_opc==2:
        print(f"Usted eligio PIEDRA")
        print(f"La pc eligio PAPEL")
        print("El resultado es PERDISTE")
    elif pc_opc==3:
        print(f"Usted eligio PIEDRA")
        print(f"La pc eligio TIJERAS")
        print("El resultado es GANASTE")
elif user_opc==2:
    if pc_opc==1:
        print(f"Usted eligio PAPEL")
        print(f"La pc eligio PIEDRA")
        print("El resultado es GANASTE")
    elif pc_opc==2:
        print(f"Usted eligio PAPEL")
        print(f"La pc eligio PAPEL")
        print("El resultado es EMPATE")
    elif pc_opc==3:
        print(f"Usted eligio PAPEL")
        print(f"La pc eligio TIJERAS")
        print("El resultado es PERDISTE")
elif user_opc==3:
    if pc_opc==1:
        print(f"Usted eligio TIJERAS")
        print(f"La pc eligio PIEDRA")
        print("El resultado es PERDISTE")
    elif pc_opc==2:
        print(f"Usted eligio TIJERAS")
```

```
print(f"La pc eligio DABEI")
```

8.- Una tienda de electrónica ofrece descuentos a sus clientes, dependiendo del tipo de producto que compren. Si el cliente compra una computadora, tiene un descuento del 5% en el precio de la